

MANUAL DE INSTRUÇÕES

INDICADORES

MODELOS **1380 E 1390**



VERSÃO TRADUZIDA REVISADA EM MAIO/2010
POR DENISE DA COSTA

 **Dynisco**
Instruments

ÍNDICE/TABELA DE CONTEÚDO

1 INSTRUÇÕES RÁPIDAS

2 GERAL

3 NOTAS SOBRE SEGURANÇA

4 DADO TÉCNICOS

5 DESCRIÇÃO

6 TRANSPORTE/ENTREGA

7 MONTAGEM

8 COMISSIONAMENTO/SET UP

9 MANUTENÇÃO

10 DIAGNÓSTICO DE FALHAS

11 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

1 INSTRUÇÕES RÁPIDAS DO 1380/1390

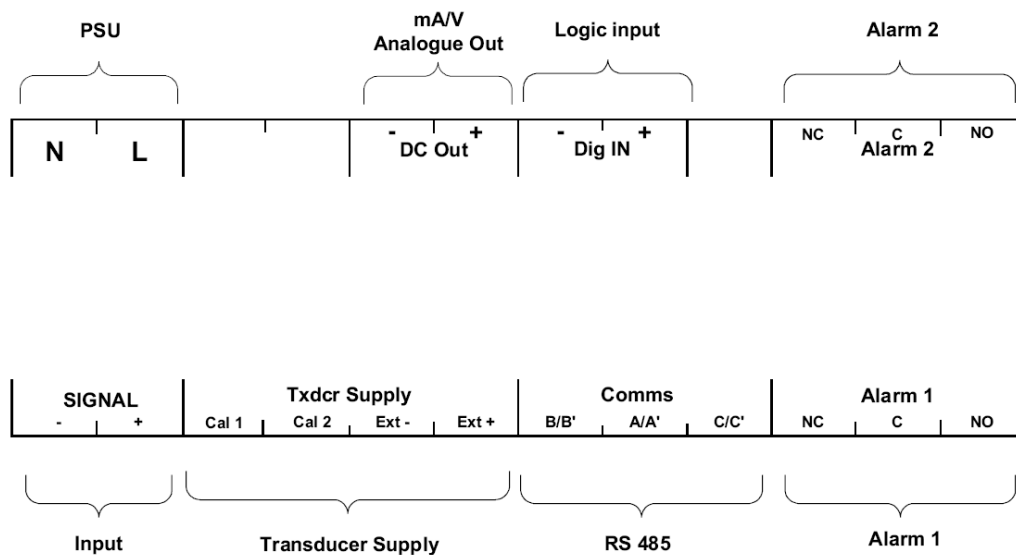
1.1 MONTAGEM

- Prepare o corte de painel conforme as dimensões especificadas
- Deslize a caixa através do corte e instale os “clipes” de montagem nas extremidades da caixa, prendendo os detentores na caixa. Deslize os “clipes” de montagem totalmente à frente (com seu lado em direção ao frontal) até que a base esteja segura no painel.

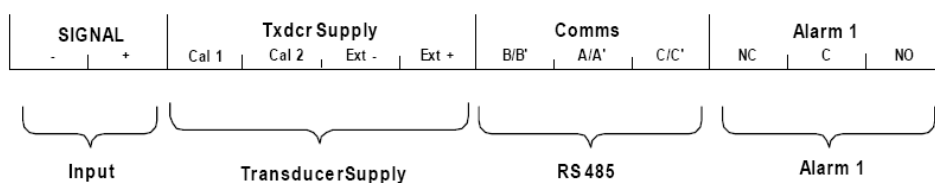
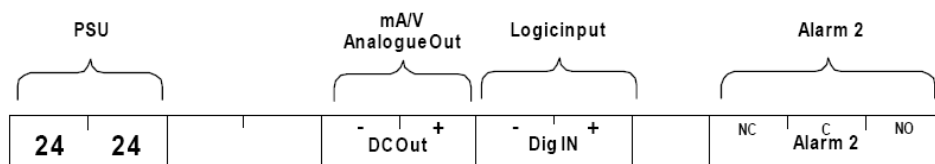
1.2 FIAÇÃO

- Conecte os fios do cabo aos terminais conforme indicado no diagrama abaixo
- Conecte a alimentação CA ou CA/CC conforme indicado no diafragma. Note a alimentação correta de acordo com o modelo que tiver em mãos
- Se aplicável, conecte o(s) alarme(s). Note que os alarmes *default* são Alta, com ação Reversa.

1380-X-3 e 1390-X-3 (Alimentação 85-264 Vca)



1380-X-1 e 1390-X-1 (Alimentação 24 Vcc ou Vca)



1.3 ESCALONAMENTO

- Retire o indicador de seu invólucro. Pressionando a tecla **FUNC**, coloque o instrumento de volta no invólucro e continue a apertar a tecla **FUNC** até que a palavra **CO**nF seja mostrada
- Aperte **FUNC** uma vez e então use as teclas ▼▲ para modificar as unidades
- Aperte **FUNC** para modificar o ponto decimal
- Aperte **FUNC** até que o display mostre F.S.U (*Full Scale Value* = Valor de Fim de Escala)
- Utilizando as teclas *up* e *down*, selecione o valor que corresponda ao valor de fim de escala do seu transdutor. Confirme com a tecla **FUNC**
- Aperte e segure a tecla **FUNC** até que o display retorne à leitura normal de pressão
- Firme o instrumento no invólucro empurrando firmemente na moldura até que você ouça o clique.

1.4 CALIBRAÇÃO E OPERAÇÃO

- Quando a alimentação tiver sido aplicada, o display do indicador mostrará 1380 ou 1390 (conforme o modelo) , depois a versão de software e então a leitura de pressão. Neste ponto, certifique-se de que não haja pressão aplicada e que o transdutor esteja @ temperatura de operação.
- Aperte a tecla **FUNC** até que **LO.OFF** apareça. Utilizando as teclas *up* e *down*, avance até que a legenda mostre **LO.ON**.
- Aperte **FUNC** uma vez para iniciar a calibração do zero. Após aproximadamente 5 segundos, a legenda **F.U.S.C** aparecerá e alternar-se-á com o valor de fim de escala.
- Aperte as teclas *up* and *down* até que a legenda avance para **FU ON**. Utilizando a tecla **FUNC** inicie a calibração do fim de escala. Ao fim de aproximadamente 5 segundos, o indicador mostrará - ± 10 .
- Aperte **FUNC** até que a legenda **1.HAr** seja mostrada e alterne-se com o valor do *setpoint* de alarme. Utilize as teclas *up* and *down* para ajustar o valor correto do *setpoint* de alarme.
- Aperte **FUNC** até que a legenda **2.HAr** seja mostrada e alterne-se com o valor do *setpoint* de alarme. Repita a operação acima (como no alarme 1)
- Aperte a tecla **FUNC** para retornar ao display de indicação de pressão
- O sistema estará então pronto para uso.

2 GERAL

2.1 INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Este manual se aplica aos indicadores da série 1380 e 1390 somente. Ele deve ser mantido próximo ao equipamento para permitir o acesso fácil imediato ao mesmo. O conteúdo deste manual deve ser lido, entendido, e seguido em sua totalidade. Isto se aplica particularmente às notas de segurança. Seguir as instruções de segurança evitará acidentes, defeito e mau-funcionamento.

2.2 DIREITOS AUTORAIS

É estritamente proibida a reprodução de qualquer tipo no “todo ou em parte” para terceiros sem a prévia autorização da Dynisco.

2.3 EXPLICAÇÃO DOS ÍCONES

ATTENTION

Risco de destruição ou dano ao equipamento, máquinas ou instalações



Risco geral de danos à vida ou aos membros



Danos específicos à vida ou aos membros



Você DEVE fazer isto

As instruções de segurança são mostradas novamente em capítulos individuais deste manual.

2.4 ABREVIATURAS

As seguintes abreviaturas são utilizadas neste manual.

Mi	Manual de Instruções
F.S.U.	Valor de fim de escala
PT	Transdutor de pressão

2.5 FUNÇÕES

- Display de leitura de pico/vale (alto/baixo) selecionável através do painel frontal
- Filtro digital para reduzir os efeitos das variações de entrada no *display*, saída analógica e alarmes
- Sensor de interrupção do sinal de entrada quando o transdutor ou qualquer um de seus fios tiver sido desconectado
- Função de trava desabilita o teclado frontal para evitar alterações acidentais ou não autorizadas.
- Entrada digital que pode ser configurada seja para resetar o alarme ou disparar o valor *hold on*
- Tamanho compacto 48 X 96 mm 1/8 DIN projetando-se somente 89,5 mm no fundo do painel

2.6 OBRIGAÇÕES DO USUÁRIO

O operador usuário ou proprietário do sistema como um todo (exemplo, extrusora) é responsável pelo seguimento das instruções de segurança e da regulamentação preventiva de acidentes aplicáveis ao seu sistema.

3 NOTAS SOBRE SEGURANÇA



O operador usuário ou proprietário do sistema como um todo (exemplo, extrusora) é responsável pelo seguimento das instruções de segurança e da regulamentação preventiva de acidentes aplicáveis ao seu sistema.

Avisos



Choque elétrico pode causar ferimentos sérios ou mesmo morte. Evite o contato com as extremidades dos fios e os terminais. Alta tensão que possa estar presente nos fios pode causar choque elétrico.

A montagem e as conexões elétricas do PT e do 1380 ou 1390 devem ser feitos por especialistas com treinamento EMC , seguindo-se todas as regulamentações aplicáveis.

Os indicadores da série 1380 e 1390 podem ser utilizados em temperaturas ambiente de até 55°C.

Temperaturas mais altas podem resultar em danos ou mau-funcionamento. Não instale o indicador em locais onde esta temperatura seja excedida.

A DYNISCO e DIGITROL não poderão ser responsabilidades por quaisquer ferimentos, perdas ou danos decorrentes da falha em seguir as instruções neste manual.

Equipamento permanentemente conectado

Um equipamento desconectável deve ser equipado com pelo menos um dos seguintes itens:

- Uma chave ou disjuntor deve ser incluída na instalação do prédio
- Esta/este deve estar próximo ao equipamento e em fácil alcance ao OPERADOR
- Deve ser marcada(o)/identificada(o) como dispositivo de desconexão do equipamento

4 DADOS TÉCNICOS

4.1 GUIA PARA PEDIDO DO 1380/1390

1380 (indicador digital com 4 dígitos)

1380-1-1	dois alarmes com alimentação 24 Vcc
1380-2-1	dois alarmes e retransmissão analógica com alimentação 24 Vcc
1380-3-1	dois alarmes e comunicação serial com alimentação 24 Vcc
1380-4-1	dois alarmes, retransmissão analógica, comunicação serial, alimentação 24 Vcc
1380-1-3	dois alarmes com alimentação 85-264 Vca
1380-2-3	dois alarmes e retransmissão analógica com alimentação 85-264 Vca
1380-3-3	dois alarmes e comunicação serial com alimentação 85-264 Vca
1380-4-3	dois alarmes, retransmissão analógica, comunicação serial alimentação 85-264 Vca

1390 (indicador digital com 5 dígitos)

1390-1-1	dois alarmes com alimentação 24 Vcc
1390-2-1	dois alarmes e retransmissão analógica com alimentação 24 Vcc
1390-3-1	dois alarmes e comunicação serial com alimentação 24 Vcc
1390-4-1	dois alarmes, retransmissão analógica, comunicação serial, alimentação 24 Vcc
1390-1-3	dois alarmes com alimentação 85-264 Vca
1390-2-3	dois alarmes e retransmissão analógica com alimentação 85-264 Vca
1390-3-3	dois alarmes e comunicação serial com alimentação 85-264 Vca
1390-4-3	dois alarmes, retransmissão analógica, comunicação serial alimentação 85-264 Vca

4.2 ESPECIFICAÇÕES

4.2.1 GERAL

CAIXA/INVÓLUCRO: Policarbonato/ABS preto auto-extinguível, nível V-0 conforme UL 94

GRAU DE PROTEÇÃO: frontal IP 65 ou Nema 4X para uso interno, bloco de terminais IP20

INSTALAÇÃO: Montagem em painel

CORTE DE PAINEL: 45 X 92 + 0,8 mm/-0 mm

BLOCO TRASEIRO DE TERMINAIS: 24 parafusos com tampa traseira de segurança

DISPLAY: 4 dígitos (indicador 1380) e 5 dígitos (indicador 1390) de LED's, 13,2 mm de altura, 7 segmentos mais o ponto decimal

INDICADORES: 4 LED's ÂMBAR para indicação da unidade de engenharia, 2 LED's para indicação dos alarmes e 1 LED verde para indicação remoto/local.

TECLADO: 4 teclas

TEMPO DE AMOSTRAGEM: 100 ms (típico)

TEMPO DE ATUALIZAÇÃO DO DISPLAY: 400 ms

RELAÇÃO REJEIÇÃO MODO COMUM: 60 dB @ 50/60 Hz

PRECISÃO: $\pm 0,1\%$ do valor de fim de escala ± 1 dígito @ 25°C com shunt de calibração

DERIVAÇÃO DE TEMPERATURA: menor que 100 ppm/°C do valor de fim de escala

VIBRAÇÃO: 10 a 150 Hz em pico de 1G

TEMPERATURA DE ARMAZENAGEM: -20+70°C

TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 0+55°C

UMIDADE: 5-85% de umidade relativa sem condensação

ALIMENTAÇÃO: 85-264 Vca ou 24 Vcc ou Vca -15% + 20% (conforme o modelo)

4.2.2 ENTRADA STRAIN GAUGE

ENTRADA: *Strain gauge* ponte 350 ohm

CONEXÃO DA PONTE: 4 ou 6 fios (6 para uso com o shunt de calibração)

SENSIBILIDADE DA PONTE: 1,4 a 4 mV/V

SINAL DE ENTRADA: -25% + 125% do fim de escala (-10 a + 50 mV)

CALIBRAÇÃO: com ou sem resistor (SHUNT INTERNO ENTRE OS terminais CAL2 & CAL1

VALOR DO SHUNT: entre 40.0% e 100.0%

BALANÇO DE ZERO: $\pm 25\%$ do valor de fim de escala

TARA: $\pm 25\%$ do valor de fim de escala

LEITURA: programável pelo teclado de 10 a 99900 (para modelo 1390) e de 10 a 9900 (para modelo 1380)

RESOLUÇÃO DE ENTRADA:

<u>VALOR DE FIM DE ESCALA</u>	<u>RESOLUÇÃO</u>
1/2010	1 dígito
2010/20100	10 dígitos
20100/99900	100 dígitos

PONTO DECIMAL: ajustável em qualquer posição do *display*

DETECÇÃO DE ENTRADA ABERTA: em qualquer um dos 4 fios do transdutor, selecionável para início ou fim de escala.

FILTRO DE LINHA 50/60 Hz: filtro de rejeição 50&60 Hz (sem necessidade de ajustar frequência de linha)

IMPEDÊNCIA DO CABO: sem erros devido a cabos se os dois cabos de alimentação estiverem casados.

ISOLAÇÃO: isolado de todos os outros circuitos em até 300 VRMS. Categoria de medição CAT II

4.2.2 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

FILTRO DO DISPLAY: Filtro digital de primeira ordem no valor mostrado, com constante de tempo configurável de 0,4; 1;2;3;4 ou 5 segundos

DETECÇÃO DE PICO: Detecção automática do valor mínimo e máximo medidos (vale e pico)

4.2.4 ALARMES

QUANTIDADE: Dois (02) alarmes independentes, saída SPDT forma C

RATING: 0,6 A @ 110 Vcc, carga resistiva
0,5 A @ 220 Vcc, carga resistiva
0,3 A @ 110 Vcc, carga indutiva

LIMIAR: de 0% a 100% do *span* de leitura. Resolução e ponto decimal idênticos aos selecionados para o valor de leitura.

HISTERESE: Programável de 0,1% a 9,9% do *span* de leitura

TIPOS DE ALARMES: Limiares alto ou baixo
Ação direta ou reversa (seguro de falha)
Reset manual ou automático
Opção de mascaramento de alarme de baixa durante partida

TEMPO DE ATUALIZAÇÃO: 100 ms

FILTRO: Filtro digital opcional com a mesma constante de tempo escolhida para o filtro do *display*

4.2.5 INTERFACE DE COMUNICAÇÃO SERIAL (OPÇÃO)

TIPO: RS 485

ISOLAÇÃO: opticamente isolada do instrumento e todos os outros circuitos I/O

PROTOCOLO: *Polling/selecting*, Modbus e Jbus

BAUD RATE: de 150 a 19200 *baud*

FORMATO: 7 *bits* + paridade
8 *bits* + paridade
8 *bits* sem paridade

PARIDADE: Par/Ímpar

BIT DE PARADA: Um

4.2.6 RETRANSMISSÃO ANALÓGICA (OPÇÃO)

TIPOS DE SAÍDA: 0-20 mA, 4-20 mA carga máxima 500 ohms
0-10 V, carga mínima 5000 ohms
Selecionável via *software*
Opticamente isolada

ESCALONAMENTO: de 0 a 99900 (modelo 1390) e 0 a 9900 (modelo 1380), resolução e posição do ponto decimal conforme programação do valor de leitura

RESOLUÇÃO DA SAÍDA: 11 Bits (melhor que 0,05% do *span* de saída (o escalonamento pode piorar a resolução da saída)

FILTRO: é possível habilitar um filtro digital na saída com a mesma constante de tempo selecionada para o filtro do *display*

ERRO DE LINEARIDADE: $\pm 0,3\%$ da leitura

PRECISÃO DA CALIBRAÇÃO: melhor do que $\pm 0,2\%$ da leitura $\pm 20 \mu\text{A}$
melhor do que $0,25\%$ da leitura: $\pm 10 \text{ mV}$

DERIVAÇÃO DE TEMPERATURA: menor que $100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ (mais a derivação da entrada)

TEMPO DE ATUALIZAÇÃO: 100 ms

4.2.7 ENTRADA LÓGICA

TIPO DE ENTRADA: contato livre de tensão

CORRENTE FONTE: 12 mA

ESTADO FECHADO: $< 200 \text{ Ohms}$

ESTADO ABERTO: $> 600 \text{ Ohms}$

ISOLAÇÃO: não isolada do instrumento e outros circuitos I/O

5 DESCRIÇÃO DO INDICADOR

O indicador de pressão **1390 (ou 1380)** é um indicador de pressão micro-processado e flexível, desenvolvido para utilização com sensores de *strain-gauge* (*extensômetros*) de 350 ohms, tais como transdutores de pressão e células de carga. O indicador de 5 dígitos (4 dígitos no 1380) de LED de 13 mm proporciona uma indicação precisa e confiável do valor medido.

Você pode programar o **1390 (1380)** para mostrar em unidades de engenharia até o valor de 99.900 (9900 no 1380) com uma precisão de $\pm 0,1\%$. O valor do *span*, *setpoints* de alarme e outras constantes são armazenadas indefinidamente em uma memória não-volátil. Sequências de aperto de teclas de fácil memorização simplificam as rotinas de calibração do transdutor.

Dois *relés* de alarme independentes tipo SPDT estão também disponíveis no indicador **1390 (1380)**. Os *setpoints* de alarme (alto e baixo) são facilmente programados a partir do teclado frontal e mostrados no *display* digital. Os alarmes de baixa podem ser ajustados como alarmes de baixa mascarados para inibir a sua ação durante a partida. Os contatos de *relé* são proporcionados para ativar um anunciador ou iniciar a parada automática se as condições de operação excederem limites pré-ajustados.

Uma saída programável em tensão ou corrente é disponível como opcional. Você pode selecionar uma tensão de saída de 0-10 Vcc ou uma saída de corrente de 4-20 mA e 0-20 mA para ativar registradores gráficos ou equipamentos de aquisição de dados.

O **1390** pode também ser fornecido com comunicação serial RS 485 bidirecional e *half-duplex*, Todos os sinais são opticamente isolados e a *baud rate* é ajustável entre 150 e 19200 *baud*. As opções de comunicação serial e saída de retransmissão são mutuamente exclusivas.

NOTA

A saída analógica e interface de comunicação serial são mutuamente exclusivas

6 TRANSPORTE

6.1 TRANSPORTE/EMBALAGEM

- Tente evitar que o indicador seja danificado por outros itens durante o trajeto
- Utilize somente a embalagem original
- Relate imediatamente à Digitrol qualquer dano durante o transporte

6.2 ARMAZENAMENTO

- Armazene o indicador somente em sua embalagem original
- Proteja contra poeira e umidade

6.3 ESCOPO DE FORNEICIMENTO

- Indicador
- Dois cliques de montagem
- Manual de Instruções

7 INSTALAÇÃO

Inspeção a embalagem para checar se não houve danos durante o transporte. Se você notar algum dano, notifique o transportador imediatamente.

7.1 DESEMBALAGEM

Inspeção a embalagem para verificar possíveis danos no embarque. Se você notar algum dano notifique o transportador imediatamente.

7.2 MONTAGEM

- Prepare o corte de painel de acordo com as dimensões na figura 7.1
- Retire o instrumento do invólucro
- Deslize a gaxeta no invólucro do instrumento
- Deslize a moldura de montagem da traseira para o invólucro do instrumento de modo que os elementos travantes da moldura encaixem-se nos recessos laterais
- Utilize uma chave de fenda para acomodar a moldura e o invólucro do instrumento
- Deslize o instrumento pela frente para dentro do invólucro
- Firme o instrumento no invólucro empurrando firmemente dentro da moldura até ouvir os cliques

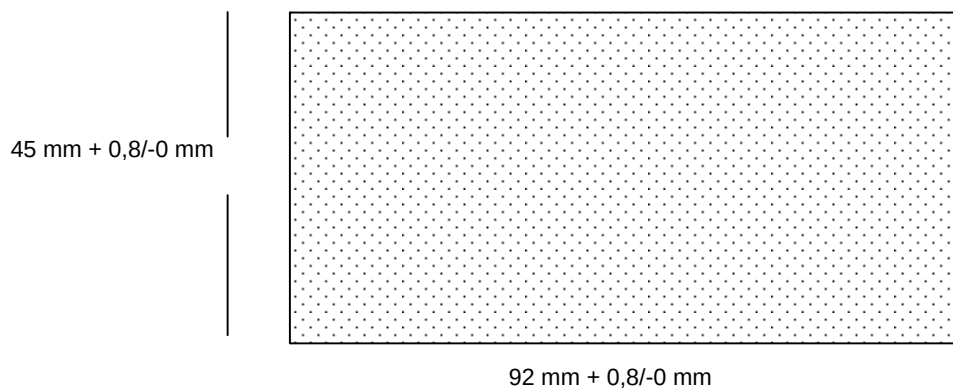


Figura 7.1 - Corte de Painel



Figura 7.2

8 COMISSIONAMENTO

8.1 AJUSTE (SET UP)

8.1.1 PAINEL FRONTAL

O painel frontal do indicador 1380 (1390) é mostrado na figura 8.1 Os itens chave do painel são

- a) *Display* digital de 5 dígitos (4 dígitos no 1380 de LEDs
- b) Indicadores de led **AL 1** (Alarme 1) e **AL2** (Alarme 2)
- c) Indicador de LED REM (*Remote Status*)
- d) Quatro teclas identificadas com *Reset*, ▲, ▼, *Func*. As funções das teclas são listadas a seguir



Figura 8.1 - Painel Frontal

8.1.2 FUNÇÕES DAS TECLAS

SEQUÊNCIA	OPERAÇÃO RESULTANTE
▼	Utilizada para alternar entre as opções ou para diminuição de um valor de parâmetro
▲	Utilizada para alternar entre as opções, aumento de um valor de parâmetro ou para mostrar o valor de pico inferior (vale) e superior
FUNC	Utilizada para armazenar o parâmetro correntemente mostrado, conforme modificado, e para mostrar o próximo parâmetro. Se mantida pressionada habilita a entrada e saída do modo configuração.
RESET	Utilizada para navegar de volta ao parâmetro anterior sem armazenar ou modificar o valor do parâmetro
RESET + ▼ ou RESET + ▲	Reset manual do alarme (qualquer sequência vai resetar ambos os alarmes)
RESET + FUNC	Resetar valores de pico inferior e superior
▼ + ▲	Iniciar o procedimento de carregamento dos dados "DEFAULT"
▼ + RESET + FUNC	Utilizado para travar ou destravar o teclado para calibração do transdutor e modificação de parâmetros

Para realizar operações que requeiram duas ou mais teclas, aperte e segure a primeira tecla, depois aperte e segure a segunda tecla e então aperte a terceira tecla (se necessário).

NOTA

Você deve seguir a seqüência de teclas exatamente como descrito

8.1.3 CONEXÕES DO TERMINAL TRASEIRO

As conexões elétricas do modelo 1390 (1380) são mostradas na tabela abaixo. O *layout* dos terminais, da forma como é visto do terminal traseiro é mostrado nas figuras 8.2 e 8.3.

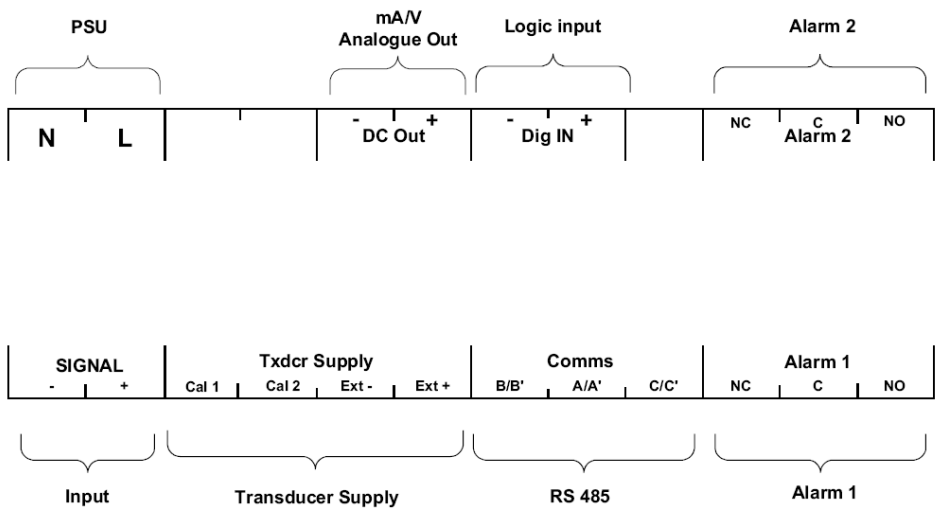


Figura 8.2

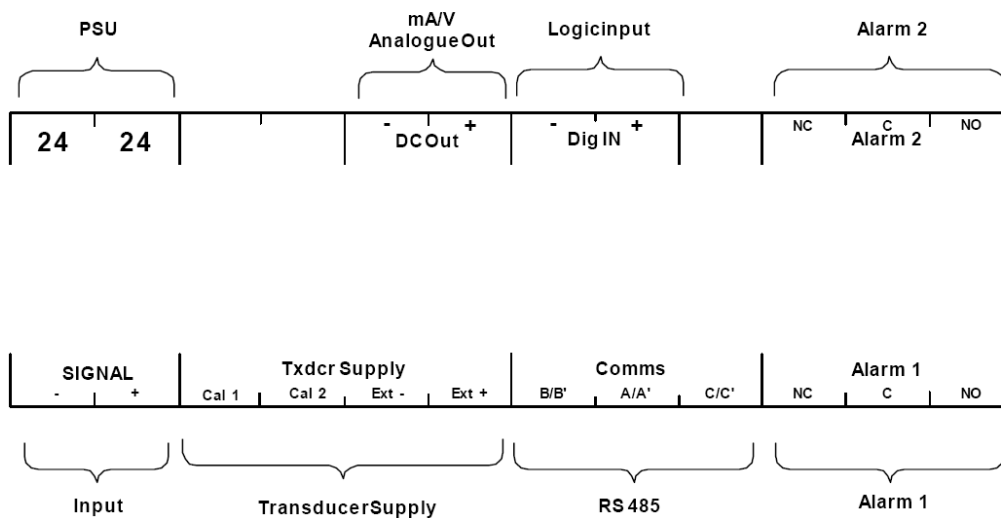


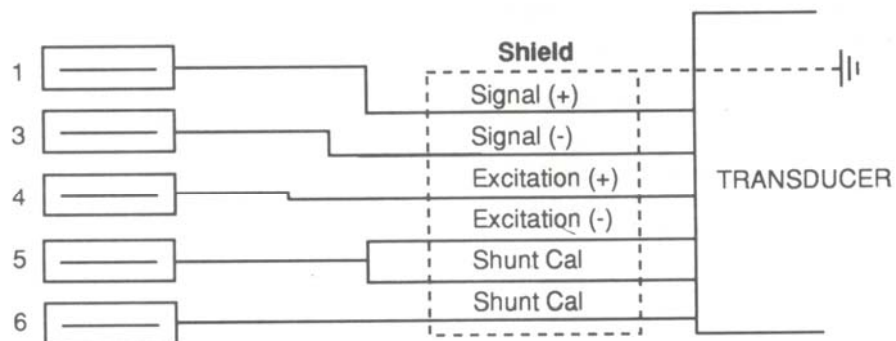
Figura 8.3

TERMINAL	CONEXÃO	FIO	TERMINAL	CONEXÃO	
1	Sinal +	Vermelho	12	Alarme 2 NA ou NF	
	sem terminal		13	Alarme 2C	
3	Sinal -	Preto	14	Alarme 1 NA ou NF	
4	+ Excitação	Branco	15	Alarme 1C	
5	- Excitação/CAL 1	Verde + Azul	16	N/C	
6	CAL 2	Laranja	17	Não aplicável	
7	Entrada Lógica (Dig In +)		18	Não aplicável	
8	Entrada Lógica (Dig In -)		19	Não aplicável	
9	Alimentação		20	Comunicação A/A	Saída +
10	Neutro		21	Comunicação B/B	Saída -
11	Sem conexão		22	Comunicação C/C	

NOTA
Não conecte nada aos terminais 16 e 17

8.1.4 FIAÇÃO

Conecte o transdutor de pressão de acordo com as instruções abaixo. Não passe os fios de entrada no mesmo feixe dos cabos de alimentação; ao invés disto utilize um cabo blindado e aterrado na extremidade do transdutor (O cabo da Dynisco (PN 800024) proporciona este aterramento).



Fiação padrão Dynisco

Fio	Cor
Excitação +	Branco
Sinal +	Vermelho
Excitação -	Verde
Sinal -	Preto
Calibração 1	Azul
Calibração 2	Laranja

Pinagem do transdutor

Série PT420	Série PT460/462 e DYN-X
A	C
B	A
C	D
D	B
E	E
F	F
G (não usado)	
H (não usado)	

8.1.5 MODO CONFIGURAÇÃO/CALIBRAÇÃO

Para entrar no modo configuração pressione e segure a tecla **FUNC** ao alimentar a unidade, até que **ConF** seja mostrado. A seguir você encontrará uma lista de todos os parâmetros configuráveis

Aperte **FUNC** para iniciar o procedimento de configuração, iniciando do primeiro parâmetro

Aperte **RESET** para iniciar o procedimento de configuração, iniciando do último parâmetro

Aperte **▲** para alternar o display de **ConF** para **CAL**, iniciando o modo de calibração da saída, caso seja necessário.

Ao apertar **▼** o display mostrará o número da versão de *software*

Para cada parâmetro você poderá selecionar uma entre várias escolhas ou entrar com um valor numérico.

Aperte **▲** para modificar o parâmetro ou aumentar o número mostrado.

Aperte **▼** para modificar o parâmetro ou diminuir o número mostrado.

Aperte **FUNC** para salvar suas alterações e pular para o próximo parâmetro

Aperte **RESET** para pular para o parâmetro anterior sem salvar as mudanças

Para muitos ajustes de parâmetros, o display inicialmente alterna-se entre um código e um valor numérico. Contudo, uma vez que você comece a modificação do parâmetro somente o valor numérico será mostrado.

Ao entrar com um valor numérico, as teclas **▲** e **▼** são utilizadas para, respectivamente, aumentar ou diminuir o número. A mudança no valor para cada passo é de 1, 10 ou 100, dependendo da magnitude do número. O incremento é em 1 para valores até 2010; 10 para valores entre 2010 e 20100, e 100 para valores entre 20100 e 99900.

8.1.6 PARÂMETROS CONFIGURÁVEIS

A seguir uma lista completa da sequência de parâmetros configuráveis. Os valores **“DEFAULT”** são dados na página 26.

A) UNIDADES DE ENGENHARIA

O *display* mostra **UN** seguido de:

PSI = *psi*

BAR = *bar*

nPa = *MPa*

CN2 = *kgf/cm2*

OFF = sem unidades de engenharia

B) POSIÇÃO DO PONTO DECIMAL

O display mostra

-----	para nenhum dígito após o ponto decimal
-----.	para 1 dígito após o ponto decimal
-----.	para 2 dígitos após o ponto decimal
-----.	para 3 dígitos após o ponto decimal
-----.	para 4 dígitos após o ponto decimal

B1) LEITURA DE FIM DE ESCALA

O *display* se alterna entre **F.S.U.** (*Full Scale Value*) e um valor numérico de **10** a **99900**. Somente o valor numérico será mostrado durante a modificação. Este valor **DEVE** ser ajustado de acordo com o valor do fim de escala do transdutor ou seu equivalente em outras unidades de engenharia.

FAIXA DO TRANSDUTOR	CORRESPONDENTE EM bar	CORRESPONDENTE EM kgf/cm ²
1500 psi	103,42 bar	105,46 kgf/cm ²
3000 psi	206,85 bar	210,93 kgf/cm ²
5000 psi	344,75 bar	351,55 kgf/cm ²
7500 psi	517,12 bar	527,32 kgf/cm ²
10000 psi	689,50 bar	703,10 kgf/cm ²

FAIXA DO TRANSDUTOR	CORRESPONDENTE EM psi	CORRESPONDENTE EM kgf/cm ²
100 bar	1450,40 psi	102 kgf/cm ²
200 bar	2900,80 psi	204 kgf/cm ²
350 bar	5076,40 psi	357 kgf/cm ²
500 bar	7252 psi	510 kgf/cm ²
700 bar	10152,80 psi	714 kgf/cm ²

FAIXA DO TRANSDUTOR	CORRESPONDENTE EM psi	CORRESPONDENTE EM bar
100 kgf/cm ²	1422,30 psi	98,07 bar
200 kgf/cm ²	2844,60 psi	196,14 bar
350 kgf/cm ²	4978,05 psi	343,24 bar
500 kgf/cm ²	7111,50 psi	490,35 bar
700 kgf/cm ²	9956,10 psi	686,49 bar

C) CONSTANTE DE TEMPO DE FILTRO DO DISPLAY

O *display* mostra ***F.T.C.*** (Filter Time Constant) seguido de:

.4 para uma constante de tempo de filtro de 400 milissegundos

1 para uma constante de tempo de filtro de 1 segundo

2 para uma constante de tempo de filtro de 2 segundos

3 para uma constante de tempo de filtro de 3 segundos

4 para uma constante de tempo de filtro de 4 segundos

5 para uma constante de tempo de filtro de 5 segundos

D) INTERRUPÇÃO DE ENTRADA

O *display* mostra ***I.F.S.*** (*Input Fail Safe*) seguido de:

Hi para modo de falha em fim de escala

Lo para modo de falha em começo de escala

E) SHUNT DE CALIBRAÇÃO

O *display* mostra ***S.C.*** (*Shunt Calibration*) seguido de:

On para *shunt* de calibração habilitado

OFF para *shunt* de calibração desabilitado

NOTA

Ajuste este parâmetro para On quando utilizar este indicador com transdutores Dynisco

E1) VALOR DO SHUNT DE CALIBRAÇÃO

Este passo será suprimido se o *shunt* de calibração estiver desabilitado no passo (E). **OFF**.

O display mostra alternadamente **Shunt** e um valor numérico de **40.0** a **100.0**. Entretanto, somente o valor numérico será mostrado durante a modificação.

NOTA

AO UTILIZAR TRANSDUTORES DYNISCO UTILIZE
O VALOR DE SHUNT EM 80.0%

F) FUNÇÃO CONTATO EXTERNO

O display mostra **E.C.** (*External Contact*) seguido de:

nr para habilitar o contato externo para *reset* manual do alarme, através dos terminais 7 e 8, ou

Ho para habilitar o contato externo para um valor de amostragem **hold-on**

F1) ESTADO DO CONTATO

O display mostra **C.S.** (*Contact Status*) seguido de:

CL se a função selecionada acima for executada com o contato fechado, ou

OP se a função selecionada acima for executada com o contato aberto

G) MODO DE OPERAÇÃO DO ALARME 1

O display mostra **A1** (Alarme 1) seguido de:

HA para alarme de alta com *reset* automático

HL para alarme de alta com *reset* manual

LA alarme de baixa com *reset* automático

LL alarme de baixa com *reset* manual

OFF alarme 1 desligado

G1) AÇÃO DO ALARME 1

Este passo será suprimido se o alarme 1 estiver desabilitado.

rEU para relé energizado em condição de não-alarme (ação reversa seguro de falha), ou
dir para relé energizado se em condição de alarme (ação direta)

G2) OPÇÃO DE MASCARAMENTO DO ALARME 1

Este passo será suprimido se o alarme 1 estiver desligado ou se for programador como alarme de alta

O *display* mostra **A1** (Alarme 1) seguido de:

dis para opção de mascaramento desabilitada, ou
Enb para opção de mascaramento habilitada

Este função mascara as condições de alarme de baixa durante a partida até que o valor medido torne-se maior que o limiar de alarme + a histerese. O alarme deve ter sido programado como um alarme de baixa.

G3) FILTRO DO ALARME 1

Este passo será suprimido se o Alarme 1 estiver desligado **OFF**.

O *display* mostra **F1** (Filtro) seguido de:

OFF para nenhum filtro no limiar de alarme, ou
xxx para filtro com a mesma constante de tempo escolhida no passo C

G4) HISTERESE DO ALARME 1

Este passo será suprimido se o alarme 1 estiver desligado **OFF**.

O *display* mostra **H1** (Histerese 1) seguido de um valor de 0.1 a 9.9 (valor correspondente a uma porcentagem do valor de fim de escala).

H) ALARME 2

Siga os mesmo procedimentos mostrados nos passos **G-G4** acima

I) PROTOCOLO DA COMUNICAÇÃO SERIAL

nbUS para protocolo MODbus
JbUS para protocolo Jbus

O indicador suprimirá os passos **I1/I2/I3** se a comunicação serial não estiver implementada

NOTA

O indicador pula os passos I1 e I2 se a comunicação serial não estiver implementada.

I1) ENDEREÇO DA COMUNICAÇÃO SERIAL

O *display* mostra ***Adr*** (Address) seguido de um número que variará dentro das faixas abaixo. O valor 00 significa que a comunicação serial não está implementada.

1-254 para protocolos MODbus e Jbus (até 128 aparelhos por *link*)

I2) BAUD RATE DA COMUNICAÇÃO SERIAL

O *display* mostra ***bd*** (baud rate) seguido de:

150 para 150 *baud*
300 para 300 *baud*
600 para 600 *baud*
1.20 para 1200 *baud*
4.8 para 4800 *baud*
9.6 para 9600 *baud*
19.2 para 19200 *baud*

I3) FORMATO DE BYTE DA COMUNICAÇÃO SERIAL

O *display* mostra ***bF*** (Byte Format) seguido de:

8E para 8 *bits* com paridade par
80 para 8 *bits* com paridade ímpar
8 para 8 *bits* sem paridade

NOTA

O indicador suprimirá os passos L a L3 se a saída de retransmissão não estiver implementada

L) RETRANSMISSÃO ANALÓGICA (OPÇÃO)

O *display* mostra **A0** (Saída Analógica) seguido de:

0.20	para 0-20 mA
4.20	para 4-20 mA
0.10	para 0-10 V
OFF	para retransmissão desabilitada

L1) ESCALONAMENTO DA RETRANSMISSÃO ANALÓGICA: VALOR DE COMEÇO DE ESCALA

O *display* mostra alternadamente **Ar. L.S.U.** (Valor de Começo de Escala da Retransmissão Analógica) e um valor numérico. Este parâmetro estabelece o limite inferior da saída analógica: somente o valor numérico é mostrado durante a modificação. A resolução e posição do ponto decimal são ajustadas conforme o que foi selecionado para o valor de leitura.

L2) ESCALONAMENTO DA RETRANSMISSÃO ANALÓGICA: VALOR DE FIM DE ESCALA

O *display* mostra alternadamente **Ar. F.S.U.** (Valor de Fim de Escala da Retransmissão Analógica) e um valor numérico. Este parâmetro estabelece o limite superior da saída analógica: somente o valor numérico é mostrado durante a modificação. A resolução e posição do ponto decimal são ajustadas conforme o que foi selecionado para o valor de leitura.

L3) FILTRO DA RETRANSMISSÃO ANALÓGICA

O *display* mostra **rF** seguido de:

OFF	para nenhum filtro no valor retransmitido, ou
xxx	para filtro com a mesma constante de tempo escolhida do passo C.

Aperte **FUNC** para travar o parâmetro.

Neste você alcançar este ponto o procedimento de configuração estará completo e o *display* voltará a mostrar **CO nF**

Se necessário, você pode agora selecionar o procedimento de calibração da saída analógica.

Aperte **▲**. Verifique o tópico correspondente para maiores detalhes sobre a Calibração da Saída Analógica.

Quando a configuração/calibração estiver completa, aperte e mantenha pressionada a tecla **FUNC** até que o *display* volte a mostrar a variável de processo.

8.1.7 CALIBRAÇÃO DA SAÍDA ANALÓGICA

Aperte ▲ para comutar o display de **CO**nF para **CAL**, iniciando o modo de calibração da saída.

Aperte ▼ para mostrar o número da versão de *software*

Pressione **FUNC** para iniciar o procedimento de calibração iniciando pelo primeiro parâmetro

Pressione **RESET** para iniciar o procedimento de calibração iniciando pelo último parâmetro

Realize o procedimento de calibração de acordo com os ajustes de *jumpers* para selecionar:

- saída em corrente (parâmetros C6 e C7) ou
- saída em tensão (parâmetros C8 e C9)

Quando o *display* mostrar **CAL**, você pode também carregar os parâmetros **“DEFAULT”**.

Para calibrar a saída analógica de retransmissão, conecte um multímetro e ajuste-o para o *range* de medição adequado. Aperte a tecla **FUNC** até alcançar o parâmetro desejado e então faça os ajustes necessários na saída apertando as teclas ▲ e ▼ até que a saída de sinal medido pelo multímetro alcance o valor apropriado. O *display* mostra somente o número de contagens para o conversor de digital para analógico.

C6 - valor mínimo de saída de corrente para retransmissão - ajuste para 50.0 mμ
C7 - valor mínimo de saída de corrente para retransmissão - ajuste para 20.0 MA
C8 - valor mínimo de saída de tensão para retransmissão - ajuste para 0.00 VDC
C9 - valor mínimo de saída de tensão para retransmissão - ajuste para 10.00 VDC

Após o último passo, a calibração estará completa. Os equipamentos são pré-ecalibrados de fábrica e normalmente não requerem ajuste

NOTA

O procedimento acima se aplica somente a indicadores com a opção de saída. Os aparelhos são pré-calibrados de fábrica.

8.2 MODO OPERAÇÃO

Neste modo, o indicador 1390 (1380) monitora o sinal de entrada, mostra o valor medido e realiza funções de alarme. Você pode mostrar os valores de pico alto e baixo (vale), travar e destravar o teclado, *resetar* alarmes, e realizar as rotinas de calibração do transdutor e os ajustes de limiar de alarme. Também é possível carregar os parâmetros **“DEFAULT”**.

Os valores de parâmetros listados abaixo estarão sempre disponíveis para visualização, porém só poderão ser modificados se o teclado estiver destravado. Se alguém tentar modificar os parâmetros quando o indicador estiver travado, o *display* mostrará **inh**.

8.2.1. TRAVA/DESTRAVA TECLADO

Quando o valor medidor estiver sendo mostrado (modo normal de operação), você pode travar ou destravar o teclado apertando e segurando as teclas na seguinte ordem:

▼ + **RESET + FUNC**

O *display* mostrará então o novo modo desejado: **Loc** ou **UnLoc**.

8.2.2. CALIBRAÇÃO DA ENTRADA DO TRANSDUTOR

Por trabalhar com fluido de enchimento sensível a variações de temperatura, o sinal do transdutor deriva em função do aumento ou diminuição da mesma. Os transdutores de pressão são calibrados à temperatura ambiente e quando instalados em máquinas extrusoras ou injetoras que trabalham com altas temperaturas, o sinal de saída do transmissor poderá indicar pressão positiva mesmo em condições de máquina parada. Neste caso, é possível ajustar o indicador de pressão para compensar esta derivação do sinal do transdutor. É este procedimento de “ajuste” que chamados aqui de calibração

A “calibração” deve ser feita com a máquina extrusora/injetora na sua temperatura de operação e sem pressão no sistema, permitindo que o indicador indique “zero” (0) mesmo em condições de alta temperatura. Este procedimento zerará ou diminuirá os efeitos da derivação dos transdutores.

1) CALIBRAÇÃO DO ZERO DO TRANSDUTOR

Aperte **FUNC** para entrar no modo de calibração.

O *display* mostrará **LO.OFF**

Aperte a tecla ▲ uma vez

O *display* mostrará **LO.On**

Aperte **FUNC** para realizar a calibração do zero.

O *display* apagar-se-á exceto por cinco pontos decimais. Após um breve tempo apagado, o *display* entrará na calibração do fim de escala.

2) CALIBRAÇÃO DO FIM DE ESCALA DO TRANSDUTOR

O *display* alternar-se-á entre **FU.S.C.** o valor de fim de escala em unidades de engenharia.

Aperte a tecla ▲ uma vez. O *display* mostrará **FU.On**

Aperte **FUNC** para realizar a calibração do fim de escala.

Se nenhuma modificação for feita após 6 (seis) segundos, o *display* retornará automaticamente ao modo de operação.

3) CALIBRAÇÃO DA TARA (PARA APLICAÇÕES DE MEDIÇÃO DE PESO/BALANÇAS)

O *display* alternar-se-á entre **tArE** e o valor da tara em unidades de engenharia. A tara será forçada a zero toda vez que as calibrações de zero e fim de escala forem efetuadas. Neste ponto há duas opções:

- a) para realizar a calibração aperte ▲

O *display* mostrará **tA** seguido de:

OFF para desabilitar a calibração
ON para habilitar a calibração

- b) Se a calibração não for necessária, aperte **FUNC** para ir para o próximo parâmetro

Se nenhuma modificação for feita dentro de um prazo de 6 (seis) segundos, o *display* retornará automaticamente ao modo de operação.

8.2.3 SETPOINTS DE ALARME

Se o indicador retornar automaticamente ao modo de operação você poderá voltar e ajustar os alarmes por meio do seguinte procedimento:

ALARME 1

Aperte a tecla **FUNC** quatro vezes. O *display* mostrará alternadamente **1.xxxx** e o ponto ajustado para o alarme, onde **xxxx** é um código para o modo de operação do alarme. Somente o *setpoint* de alarme é mostrado durante a modificação. Utilize as teclas ▲ e ▼ para modificar o parâmetro. A resolução e o ponto decimal serão definidos conforme o que foi selecionado para o valor de leitura. Aperte **F** para armazenar sua alteração.

Se nenhuma modificação for feita dentro do prazo de 6 (seis) segundos, o display retornará automaticamente ao modo de operação.

Os códigos para os dígitos remanescentes no modo de operação do alarme são:

Segundo Dígito	Terceiro Dígito	Quarto Dígito	Quinto Dígito
H = alarme de alta	R = reset automático	d = ação direta	n = alarme de baixa mascarado
L = alarme de baixa	n = reset manual	r = ação reversa	em branco = não mascarado

Por exemplo, um display mostrando **L.HAr**, indicaria um alarme de alta, com ação reversa e reset automático

ALARME 2

O indicador entrará automaticamente neste parâmetro após a tecla **FUNC** ser pressionada para armazenar o *setpoint* do alarme 1. Para entrar diretamente no alarme 2 a partir do modo normal de operação, aperte a tecla **FUNC** cinco vezes.

A programação do *setpoint* do Alarme 2 é a mesma mostrada acima para o alarme 1, exceto que o *display* mostrará alternadamente **2xxxx** e o valor do alarme.

8.2.4 FUNÇÃO DE RESET DE ALARME

Esta função pode ser realizada quando o indicador estiver travado; deve estar em nodo local. Se o alarme for configurado como um alarme travado (*reset manual*), o *status* do alarme será mantido mesmo após a condição de alarme parar.

Aperte **RESET** + ▲ ou ▼ resetar ambos os alarmes.

Caso esteja habilitado, o contato externo resetará ambos os alarmes. Os terminais traseiros para esta função são o Dig In + e -. O contato externo atua mesmo se o indicador estiver em modo remoto.

8.2.5 FUNÇÃO DE RETENÇÃO DE PICO

As seguintes ações poderão ser realizadas quando o indicador estiver travado e em modo local ou remoto.

a) Monitorar os valores de pico alto e pico baixo (vale)

Apertando a tecla ▲ quando o valor de medição estiver sendo mostrado será possível monitorar o valor de pico alto. O ponto decimal à direita do *display* ficará aceso constantemente.

Aperte ▼ para monitorar o valor de pico inferior (vale). O ponto decimal à direita do *display* ficará piscando intermitentemente.

Aperte ▲ para mostrar novamente o valor medido (modo normal de operação).

Aperte **RESET + FUNC** para *resetar* ambos os valores de pico (alto e baixo) e para iniciar uma nova detecção de pico.

b) Valor de congelamento (HOLD-ON VALUE)

O contato externo pode ser utilizado para congelar uma amostra do sinal de entrada, armazenar o último valor pedido para uso no *display*, alarmes, retransmissão, etc.

Neste modo, o valor numérico pisca no display.

8.3 CARREGAMENTO DOS DADOS DEFAULT

Em cada um dos 3 (três) modos do indicador, configuração, calibração e operação, você pode carregar os dados “**DEFAULT**” para *resetar* todos os parâmetros para aquele modo em particular.

Para carregar os dados “**DEFAULT**”

Aperte ▼ + ▲, e quando o *display* mostrar *dF OFF*, aperte ▲. Quando o *display* mostrar *dF On*, aperte **FUNC**. Os dados “**DEFAULT**” serão carregados. Durante o tempo de carregamento o *display* mostrará *L.dAtA*.

Os dados “**DEFAULT**” para os 3 (três) modos são mostrados a seguir:

8.3.1.DADOS DEFAULT PARA OS PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

PASSO	PARÂMETRO	AJUSTE
A	Unidade de engenharia	psi
B	Posição do ponto decimal	nenhum
B1	Leitura de Fim de Escala	10000
C	Constante de Tempo de Filtro do <i>Display</i>	400 ms
D	Interrupção de Entrada	Alto
E	<i>Shunt</i> de Calibração	Habilitada
E1	Valor do <i>Shunt</i>	80.0%
F	Função do Contato Externo	Reset Manual do Alarme
F1	Estado do Contato	Fechado
G	Modo de Operação do Alarme 1	Alto com reset automático
G1	Ação do Alarme 1	Reversa
G2	Opção de Mascaramento do Alarme 1	Desabilitada
G3	Filtro do Alarme 1	Desligado
G4	Histerese do Alarme 1	1.0%
H	Modo de Operação do Alarme 2	Alto com reset automático
H1	Ação do Alarme 2	Reversa
H2	Opção de Mascaramento do Alarme 2	Desabilitada
H3	Filtro do Alarme 2	Desligado
H4	Histerese do Alarme 2	1.0%
I	Endereço da Comunicação Serial	00 (Desabilitado)
I1	Baud Rate da Comunicação Serial	19200
I2	Formato do <i>Byte</i> da Comunicação Serial	7 bit, paridade ímpar
L	Tipo da Retransmissão Analógica	0.00 (Desabilitada)
L1	Valor de Começo de Escala Retransmissão Analógica	0.00
L2	Valor de Fim de Escala Retransmissão Analógica	10000
L3	Filtro da Retransmissão Analógica	Desligado

8.3.2.DADOS DEFAULT PARA OS PARÂMETROS DE OPERAÇÃO

PASSO	PARÂMETRO	AJUSTE
1	Calibração do Zero do Transdutor	0 mV
2	Calibração do Fim de Escala do Transdutor	33.3 mV
3	Calibração da Tara	0 mV
4	Ajuste do Limiar do Alarme 1	40.0% do fim de escala
5	Ajuste do Limiar do Alarme 2	60.0% do fim de escala
6	<i>Status</i> do Teclado	destravado

8.3.3 DADOS DEFAULT PARA OS PARÂMETROS DE CALIBRAÇÃO

Os dados default para os parâmetros de calibração só são disponibilizados para que o usuário verifique se o instrumento está funcionando corretamente. Eles não são normalmente utilizados como os valores de calibração finais.

CUIDADO

Após o carregamento dos dados default você deve realizar o procedimento de calibração adequado do indicador

8.3.3 DADOS DEFAULT PARA OS PARÂMETROS DE CALIBRAÇÃO

Os dados default para os parâmetros de calibração só são disponibilizados para que o usuário verifique se o instrumento está funcionando corretamente. Eles não são normalmente utilizados como os valores de calibração finais.

9 MANUTENÇÃO

9.1 REPARO

Perguntas referentes à garantia, custo de reparo, prazo de entrega e solicitações de número de RMA (Retorno de Material em Garantia) devem ser tratados pelo telefone (11) 3511-2697 ou pelo email dynisco@digitrol.com.br. Instrumentos com defeito devem ser devolvidos para o seguinte endereço

Digitrol Indústria e Comércio Ltda
Rua Santo Arcádio, 91 – Brooklin
04707-110 São Paulo-SP
Fone (11) 3511-2697
Fax (11) 3511-2695

9.2 GARANTIA

Os indicadores da série 1390 e 1380 proporcionarão um excelente serviço e um desempenho superior se forem tomados os devidos cuidados durante o manuseio, instalação e uso. Estes produtos são garantidos pela Dynisco conforme termos e condições estabelecidas nos termos de garantia.

10) DIAGNÓSTICO DE FALHAS/MENSAGENS DE ERRO

Os diagnósticos são realizados na partida do equipamento e durante o modo normal de operação.

Se uma condição de falha for detectada o *display* mostrará a mensagem **Er** seguida de um código de erro. A seguir uma lista com os erros possíveis em ordem numérica.

Er 1

Os valores de limiares de alarme ou calibração do transdutor (tara ou zero) estão fora dos limites ou seus valores na memória incorretos. A mensagem de erro aparece durante a partida do instrumento e em modo de operação. Após 3 segundos o instrumento se *reseta*.

Simultaneamente aperte ▼ e ▲ para carregar os dados “*default*”. Então carregue os valores desejados de limiares e recalibre o transdutor.

Er 6

Esta mensagem de erro aparecerá durante a calibração do zero e da tara do transdutor se o valor de entrada for maior que $\pm 25\%$ do valor de fim de calibração de fim de escala. A mesma mensagem de erro aparecerá durante a calibração de fim de escala se o valor de calibração de zero armazenado for maior que $\pm 25\%$ do novo valor de calibração do fim de escala. Em ambos os casos o valor de calibração armazenado não será alterado.

Er 7

Esta mensagem de erro aparecerá durante a calibração de zero ou fim de escala se uma condição de falha (valor de congelamento/overrange/underrange/entrada aberta) for encontrada em um sinal de entrada ou se o *span* ($<2,8$ mV). Em ambos os casos o valor de calibração armazenado não será alterado. Esta mensagem de erro desaparecerá automaticamente após 2 segundos.

Er 38

Erro detectado durante a operação de leitura EARAM. Esta mensagem de erro poderá aparecer na partida do instrumento e em modo operação. Esta mensagem de erro desaparecerá automaticamente após 3 segundos e o instrumento se *resetará*. Se o erro persistir, devolva o equipamento ao fornecedor.

Er39

Erro detectado durante a operação de escrita da EAROM. Esta mensagem de erro pode aparecer em modo de operação ao armazenar-se um novo valor na EAROM (por exemplo, limiar de alarme ou calibração do transdutor). Os novos valores serão habilitados mas eles serão perdidos assim que o instrumento for desligado. Esta mensagem de erro desaparece depois de 10 segundos.

Se o erro aparecer durante a configuração/calibração, aperte **FUNC** ou **RESET** para reiniciar o procedimento e então repita a operação. Se o erro persistir, devolva o instrumento ao fornecedor.

Er40

Este erro ocorre durante uma operação incompleta de configuração (falha ao salvar). O instrumento teve sua alimentação *resetada* durante um ciclo de gravação da memória não volátil. Para limpeza, inicie o procedimento de carga dos valores *default* e repita os procedimentos de configuração e calibração.

Er101

Os dados de configuração armazenados na memória EAROM estão errados ou inconsistentes.

Este erro pode aparecer durante a partida e em modo de operação. Esta mensagem de erro desaparece automaticamente após 3 segundos, e então o instrumento se *reseta*. Se o erro persistir, habilite o modo de configuração/calibração com a chave interna, carregue os dados "*default*" de calibração e então realize uma nova configuração.

Er312

Erro durante a medição interna de autozero para compensação da derivação de temperatura. O instrumento repete esta checagem a cada 3 segundos. A retransmissão analógica e o alarme vão para o início ou fim de escala conforme a configuração seguro de falha. Se o erro persistir, envie o instrumento ao fornecedor.

Er313

Dados de calibração em falha. Para corrigir, inicie o procedimento de carga dos valores default e recalibre

Er314

Memória não volátil do instrumento não inicializada. Devolva à Digitrol.

Er315

Memória não volátil do instrumento não inicializada. Devolva à Digitrol.

Er316

Memória não volátil do instrumento não inicializada. Devolva à Digitrol.

Er317

Memória não volátil do instrumento não inicializada. Devolva à Digitrol.

Er900

Erro ROM. Devolva à Digitrol

Er901

Erro RAM. Devolva À Digitrol

Er902

Detectados teclas travadas. Verifique as teclas para checar se há danos

Er903

Erro na CPU. Devolva à Dynisco

00000

Indicação de overrange

Este status será mostrado quando o valor do conversor A/D estiver fora do range, ou o sinal de entrada for maior que o valor de fim de escala + 27% do span ou quando o valor mostrador exceder a capacidade do display de 99900.

-0000

Indicação de underrange

Este status será mostrado quando o valor do conversor A/D estiver fora do range, ou o sinal de entrada for menor que o valor de fim de escala - (menos) 27% do span ou quando o valor mostrador exceder a capacidade do display de -1990.

OPEn

Esta mensagem será mostrada quando o instrumento detectar uma entrada aberta em qualquer um dos 4 (quatro) fios do transdutor,

REPRESENTAÇÃO EXCLUSIVA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

Rua Santo Arcádio, 91 - Brooklin

04707-110 São Paulo-SP

FONE 11 3551-2626

FAX 11 3511-2695

email: dynisco@digitrol.com.br

